



00862.023376

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: )  
Hiroki SUZUKAWA ) : Examiner: Unassigned  
Application No.: 10/736,612 ) : Group Art Unit: Unassigned  
Filed: December 17, 2003 ) :  
For: APPARATUS INCLUDING USER INTERFACE ) February 18, 2004  
AND METHOD REGARDING USER INTERFACE :

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is one certified copy of the following foreign application:

JAPAN 2002-375093, filed December 25, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C., office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

Attorney for Applicant  
Steven E. Warner  
Registration No. 33,326

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200  
SEW/eab

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

CFM03376

US

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 2 月 2 5 日  
Date of Application:

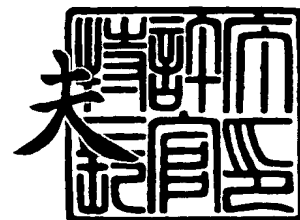
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 7 5 0 9 3  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 2 - 3 7 5 0 9 3 ]

出 願 人                      キヤノン株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 4 年    1 月 1 4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 223941

【提出日】 平成14年12月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明の名称】 誤操作防止方法

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会  
社内

【氏名】 鈴木 弘樹

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

**【書類名】 明細書****【発明の名称】** 誤操作防止方法**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** ユーザが操作可能な操作部の近傍における人の存在を検知するセンサからの信号に基づいて該操作部の近傍から人がいなくなったことを認識する認識工程と、

前記認識工程において前記操作部の近傍から人がいなくなったことを認識した場合に、該操作部における操作可能範囲を変更する変更工程とを備えることを特徴とする誤操作防止方法。

**【発明の詳細な説明】****【 0 0 0 1 】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、装置に設けられた操作部における誤操作防止技術に関するものである。

**【 0 0 0 2 】****【従来の技術】**

一般に露光装置等の半導体製造設備においては、装置に対してユーザが操作を行なうためのコンソール（装置操作部）が設けられている。この種のコンソールにおいては、ユーザレベルを設けて、ユーザによって操作可能な範囲を制限することが行われている。

**【 0 0 0 3 】**

例えば、低いユーザレベルにおいては装置の運転、停止操作のみ可能であるが、高いユーザレベルにおいては装置の運転条件の変更操作も可能とすることが挙げられる。そして、このような場合、高いユーザレベルで操作を行なうためにはパスワードの入力を必要とするように構成するのが一般的である。

**【 0 0 0 4 】****【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、高いユーザレベルで操作していたユーザが、操作終了後ユーザレベルを元に（低いレベルに）戻すことを忘れてしまったり、または操作途中に

何らかの理由で一時的にコンソールから離れる場合がある。このような場合、次に低いユーザレベルのオペレータが操作すると、本来できない操作が可能となってしまう。すなわち、高いユーザレベルでの操作に移行する際には認証処理を設けていても、高いユーザレベルで操作した後にこれを低いユーザレベルの操作に切り換えなければ、そのまま別のユーザが高いユーザレベルで操作できることになる。この結果、例えば、誤って装置の運転条件を変更してしまい、その結果装置が誤った運転状態となってしまうという可能性がある。

#### 【0005】

本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、ユーザが操作部より離れたことを検知して自動的に操作レベルを設定することを可能とし、当該操作部による誤操作を防止することを目的とする。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するための本発明による誤操作防止方法は、

ユーザが操作可能な操作部の近傍における人の存在を検知するセンサからの信号に基づいて該操作部の近傍から人がいなくなったことを認識する認識工程と、

前記認識工程において前記操作部の近傍から人がいなくなったことを認識した場合に、該操作部における操作可能範囲を変更する変更工程とを備える。

#### 【0007】

##### 【発明の実施の形態】

以下、添付の図面を参照して本発明の好適な実施形態を説明する。

#### 【0008】

##### 〔第1実施形態〕

以下、本発明の誤操作防止方法、ならびにこの方法を適用した装置操作部を半導体製造設備、特に露光装置に適用した例について説明する。但し、本発明の適用がこのような特定の装置に限定されないことはいうまでもない。

#### 【0009】

図1は第1実施形態による半導体露光装置を正面から見た概略図である。図1において100は露光装置を表す。101はウェハ用のドアであり、ドア101

を介してウェハの入ったウェハカセットがセットされる。102はレチクル用のドアであり、ドア102を介してレチクルをセットする。なお、レチクルとはウェハに転写する回路パターンが入ったガラスの基盤（マスク）である。

### 【0010】

103はコンソールであり、ユーザが露光装置100に対して各種操作を行なうための操作部（インターフェース）を提供する。本実施形態においては、コンソール103はタッチパネルとなっており、パネル上のボタンを押す（触れる）ことにより装置を操作することが可能である。装置に対する操作としては、露光処理開始、露光処理停止、露光条件変更、および後述するユーザレベルの変更の操作が可能である。また、露光条件としては、露光レイアウト、露光量、フォーカスオフセットが含まれる。

### 【0011】

コンソール103によって露光条件を決定した後、ウェハ、レチクルをセットして露光処理開始ボタンを押すことにより露光処理が開始され、レチクルの回路パターンがウェハに転写される。なお、コンソールは、タッチパネルに限られるものではなく、通常の押ボタンスイッチやキーボードから構成されてもよい。

### 【0012】

さて、本実施形態におけるコンソールには「オペレータ」および「エンジニア」という2つのユーザレベルがあり、各々操作範囲が以下の表のように決まっている。

### 【0013】

【表1】

操 作	オペレータ	エンジニア
露光処理の開始／停止	○	○
露光条件の変更	×	○
ユーザレベルの変更	○	○

○：操作可    ×：操作不可

## 【0014】

この場合、エンジニアのユーザレベルが高く、オペレータのユーザレベルが低い。通常の装置運用形態として、エンジニアが露光条件を設定し、オペレータが露光処理を実施することを想定している。すなわち、エンジニアは適切な露光条件設定方法を知っており、オペレータはそれを知らないことを想定している。露光条件を誤ると、露光ウェハが不良ウェハになってしまうという事故になる。よって、適切な露光条件設定方法知らないオペレータには露光条件の変更ができないようにしている。従って、ユーザレベルがオペレータの場合は「露光処理の開始／停止」と「ユーザレベルの変更」が可能であり、ユーザレベルがエンジニアの場合は、「露光処理の開始／停止」と「ユーザレベルの変更」に加えて「露光条件の変更」が可能となっている。

なお、ユーザレベルを「エンジニア」にするためにはユーザレベルの変更操作においてパスワードの入力が必要なものとする。

## 【0015】

また、コンソール103のタッチパネルの下には、赤外線式対人センサ104が設けられている。当該センサ104からおよそ50cm以内の距離に人が存在すると当該センサはONになり、50cm以上離れるとOFFになる。なお、センサがON／OFFする距離はセンサの感度調節によって変更可能である。

## 【0016】

以上のような構成を備えた本実施形態のコンソール103に関する誤操作防止方法を実現する制御について以下に説明する。

## 【0017】

図2は本実施形態の誤操作防止方法を説明するフローチャートである。対人センサ104がONからOFFになる時期を検出することにより、オペレータがコンソールから離れたことを検知する。この時ユーザレベルがエンジニア（高いユーザレベル）であったならば、ユーザレベルをオペレータ（低いユーザレベル）に変更する。

## 【0018】

なお、本処理は露光装置が備える不図示のCPUが不図示のメモリに格納され



た制御プログラムを実行することで実現される。但し、コンソール 103 が独立して CPU を備えているような場合は、コンソール 103 の CPU が以下の処理を実行するように構成することもできる。

#### 【0019】

まずステップ S101 において、操作レベルを初期状態とする。本実施形態では、操作レベルを最低レベル（ユーザレベル：オペレータ）とする。そして、ステップ S102 に進み、対人センサ 104 が ON するのを待つ。対人センサ 104 が ON したならばステップ S103 へ進む。ステップ S103 では、認証処理が行われ、その認証結果が OK となった場合に、処理をステップ S105 へ進める。他の場合、すなわち認証が行なわれない場合或いは認証が行なわれたがその認証に失敗した場合はステップ S104 へ進む。ステップ S104 では対人センサ 104 が OFF になったかどうかを判定し、対人センサが OFF となったならばステップ S101 へ戻る。なお、この場合、操作レベルは低レベルのままなので、ステップ S102 へ戻すようにしてもよい。

#### 【0020】

上記ステップ S103 と S104 によって形成されるループの最中において、ユーザは低いユーザレベルでコンソール 103 を操作することが可能である。すなわち、認証に成功するまでは、低いユーザレベルでの操作が可能となる。

#### 【0021】

一方、ステップ S103 で認証に成功した場合はステップ S105 へ進み、操作レベルを変更する。本実施形態ではユーザレベルがエンジニアに切り換えられ、露光条件の変更操作が可能となる。その後、対人センサ 104 が OFF になるのを待ち、対人センサ 104 が OFF になったならばステップ S101 へ戻り、ユーザレベルを最低のユーザレベル（オペレータ）に戻す。

#### 【0022】

以上説明したように、本実施形態によれば、ユーザが操作可能な操作部（コンソール 103）の近傍における人の存在を検知するセンサ（対人センサ 104）からの信号に基づいて操作部の近傍から人がいなくなったことが認識され（S106）、操作部の近傍から人がいなくなったことを認識した場合に、該操作部に



における操作可能範囲が変更される（S106、S101）。すなわち、ユーザが操作部より離れたことを検知して自動的に操作レベルが設定されるので、当該操作部による誤操作が防止できる。

#### 【0023】

なお、上記操作可能範囲の変更においては、操作可能範囲が最も狭い状態へと変更させる。このような操作範囲が最も狭い状態とは、例えば装置立ち上げ時に自動的に設定されるユーザレベルである。或いは、第2実施形態で後述するように、操作対象装置（露光装置100）に対する操作が全くできない状態としてもよい。

#### 【0024】

また、更に、操作部に対してなされた所定操作に応じて該操作部における操作可能範囲を変更する（S103、S105）ように構成することが好ましい。この所定操作としては、認証操作が挙げられ、認証操作によって認証がとれた場合に操作部における操作可能範囲を拡大するように構成することができる。認証操作としては、パスワード等による方法、指紋等を用いた方法等、種々の方法を適用できることは明らかである。

#### 【0025】

また、上記構成において、前記認証操作によって認証されたユーザに応じて操作可能範囲が異なるように設定可能としてもよい。例えば、ユーザレベルをA、B、Cの3段階に分けておき、ステップS101ではユーザレベルAが設定され、ステップS105では、認証されたユーザに応じてユーザレベルB、Cのいずれかが設定されるように構成できる。この場合、各ユーザがどのレベルに属するかを登録しておく必要がある。

#### 【0026】

##### 〔第2実施形態〕

第2実施形態では、コンソール操作の開始に当たって、まずログイン操作を行なうこととし（ログインしなければ一切の操作は不可）、このログイン操作でユーザレベルが決定するようにする。この上で、オペレータがコンソールから離れたことを検知するとコンソール操作をログアウトする。この場合、図2のステッ

プ S 1 0 1 で操作レベルを露光装置 1 0 0 への操作が禁止され、認証のみが可能  
な状態とすればよい。また、ステップ S 1 0 5 における操作レベルの変更は、上  
述したように各ユーザに対して設定されたユーザレベルとしても良い。

#### 【0027】

この方法には、次に操作するためにはその都度ログイン操作をしなければなら  
ないという不便さがある。しかし、より確実に誤操作を防ぐことができる。

#### 【0028】

なお、上記実施形態以外に種々の変形が可能であり、例えば、ステップ S 1 0  
1 で操作禁止状態とし、対人センサが ON したことをトリガとして最低レベルで  
の操作を可能とし、更に認証を経てより高いユーザレベルでの操作を可能とする  
ように構成してもよい。

#### 【0029】

以上説明したように、上記各実施形態によれば、低いユーザレベルのオペレー  
タが、本来できない操作をしてしまい、誤って装置の運転状態を変更してしまう  
というような事故を防ぐことができる。例えば半導体露光装置の場合には、誤っ  
て露光条件を変更した結果、不良ウェハを作ってしまうという事故を防ぐことが  
できる。

#### 【0030】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ユーザが操作部より離れたことを検知  
して自動的に操作レベルを設定することが可能となり、当該操作部による誤操作  
を防止できる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

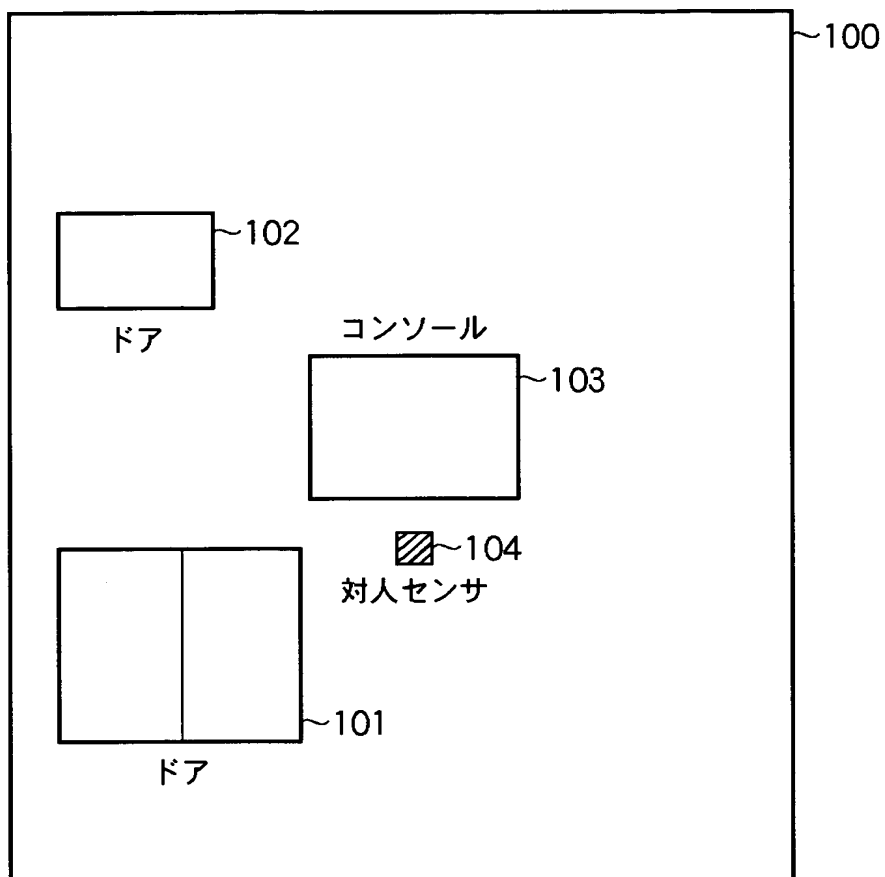
本実施形態による半導体露光装置の概略正面図であり、コンソール（装置操作  
部）、ならびに対人センサの配置例を示す図である。

##### 【図 2】

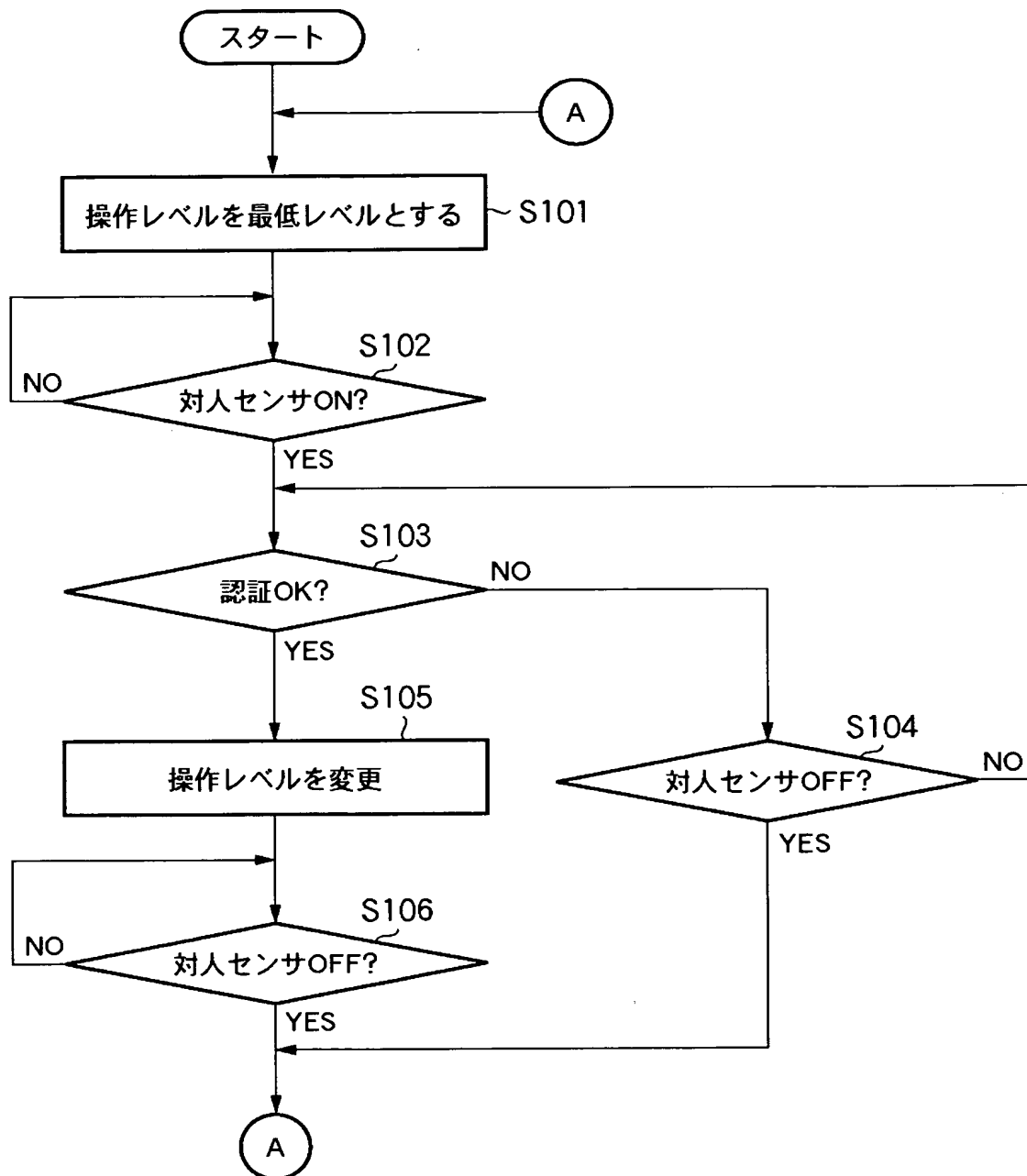
本実施形態による誤操作防止方法を実現するフローチャートである。

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザが操作部より離れたことを検知して自動的に操作レベルを設定することを可能とし、当該操作部による誤操作を防止する。

【解決手段】 ユーザが操作可能な操作部の近傍における人の存在を検知するセンサからの信号に基づいて該操作部の近傍に人がいることを検知し、認証が O K となった場合は、操作範囲の広い操作レベルへ変更する（ステップ S 1 0 2、S 1 0 3、S 1 0 5）。この状態で、操作部の近傍から人がいなくなったことを認識した場合は、該操作部における操作可能範囲を最低レベルに戻す（ステップ S 1 0 6、S 1 0 1）。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 3 7 5 0 9 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社